

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-306839  
 (43)Date of publication of application : 02.11.2001

(51)Int.Cl.

G06F 17/60

(21)Application number : 2000-115554  
 (22)Date of filing : 17.04.2000

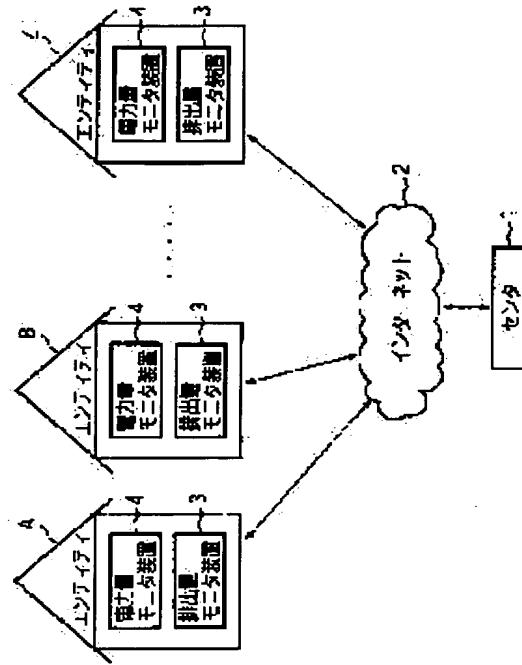
(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD  
 (72)Inventor : HAGIWARA RYUZO  
 TANAKA TOSHIYA

## (54) METHOD AND SYSTEM FOR DEALINGS OF CARBON DIOXIDE DISCHARGE RIGHT

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide a method and a system which facilitate dealings of a carbon dioxide discharge right in order to suppress discharge of carbon dioxide.

**SOLUTION:** When the actual discharge quantity of carbon dioxide in an entity is larger than the discharge quantity corresponding to an acquired carbon dioxide discharge right, a center 1 instructs the entity to acquire a carbon dioxide discharge right covering the excess. When the entity adopts solar power generation, a carbon dioxide discharge right corresponding to the generated electric power is given to the entity from the center 1. Dealings (trade) of the carbon dioxide discharge right are performed on the Internet 2. The sale price of the carbon dioxide discharge right is determined in the center 1 or in a flexible rate system.



### LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-306839

(P2001-306839A)

(43)公開日 平成13年11月2日 (2001.11.2)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

G 06 F 17/60

識別記号

3 0 6

Z A B

1 0 6

3 0 2

F I

G 06 F 17/60

マークト<sup>®</sup>(参考)

3 0 6 5 B 0 4 9

Z A B

1 0 6

3 0 2 Z

審査請求 未請求 請求項の数12 O L (全10頁)

(21)出願番号

特願2000-115554(P2000-115554)

(22)出願日

平成12年4月17日 (2000.4.17)

(71)出願人 000001889

三洋電機株式会社

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号

(72)発明者 萩原 龍蔵

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内

(72)発明者 田中 俊哉

大阪府守口市京阪本通2丁目5番5号 三  
洋電機株式会社内

(74)代理人 100078868

弁理士 河野 登夫

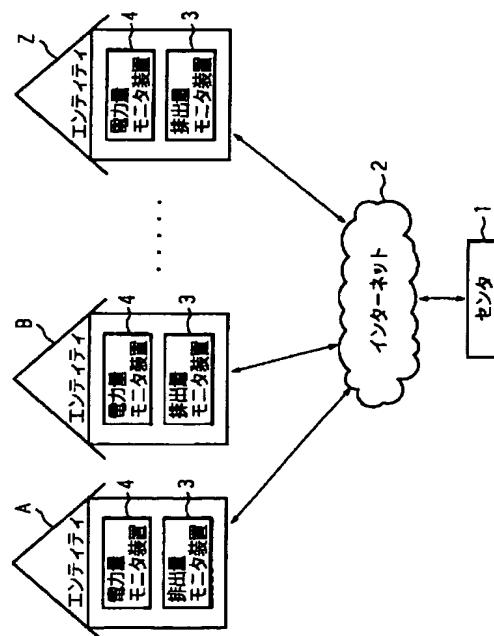
Fターム(参考) 5B049 BB07 CC05 EE05 GG02

(54)【発明の名称】 二酸化炭素排出権の取引方法及び取引システム

(57)【要約】

【課題】 二酸化炭素の排出を抑制すべく二酸化炭素排出権の取引を容易に行える方法及びシステムを提供する。

【解決手段】 エンティティでの実際の二酸化炭素の排出量が取得している二酸化炭素排出権に応じた排出量より多い場合に、その超過分に見合った二酸化炭素排出権を取得するように、センタ1がそのエンティティへ指示を送る。太陽光発電をエンティティが行った場合、その発電量に応じた二酸化炭素排出権をセンタ1がそのエンティティへ付与する。インターネット2上で二酸化炭素排出権の取引(売買)を行う。二酸化炭素排出権の売買価格は、センタ1にて決定するか、または、変動相場制で決定する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 二酸化炭素排出権をデータ通信網上で取引することを特徴とする二酸化炭素排出権の取引方法。  
【請求項2】 発電設備を有する第1のエンティティに、データ通信網を介して通知された前記発電設備の発電量に基づく二酸化炭素排出権を割り当てると共に、割り当てられた二酸化炭素排出権の情報及びその二酸化炭素排出権を有する前記第1のエンティティの情報をデータベースに格納するステップと、前記データベースにアクセスした第2のエンティティへデータ通信網を介して、前記データベースに格納されている前記二酸化炭素排出権の情報及び前記第1のエンティティの情報を提供するステップとを有することを特徴とする二酸化炭素排出権の取引方法。  
【請求項3】 前記データベースにアクセスした二酸化炭素排出権の取得を希望する前記第2のエンティティからデータ通信網を介して、取得を希望する二酸化炭素排出権の情報と、その二酸化炭素排出権を有する第3のエンティティの情報と、前記第2のエンティティの情報を伝えるステップと、前記第3のエンティティへデータ通信網を介して、二酸化炭素排出権の取得を希望する前記第2のエンティティの情報及び前記第2のエンティティが取得を希望する二酸化炭素排出権の情報を通知するステップとを有する請求項2記載の二酸化炭素排出権の取引方法。  
【請求項4】 二酸化炭素を直接的または間接的に排出するエンティティが予め取得した二酸化炭素排出権の情報をデータベースに格納するステップと、データ通信網を介して通知された前記エンティティにおける二酸化炭素排出量と、前記データベースに格納されている二酸化炭素排出権の情報に応じた二酸化炭素排出量とを比較するステップと、前記データベースにアクセスした前記エンティティへデータ通信網を介して、前記エンティティにおけるその比較結果を通知するステップと、前記エンティティからデータ通信網を介して、前記エンティティが前記比較結果に応じて取得を希望する二酸化炭素排出権の情報を伝えるステップとを有することを特徴とする二酸化炭素排出権の取引方法。  
【請求項5】 二酸化炭素を直接的または間接的に排出するエンティティが予め取得した二酸化炭素排出権の情報をデータベースに格納するステップと、データ通信網を介して通知された前記エンティティにおける二酸化炭素排出量と、前記データベースに格納されている二酸化炭素排出権の情報に応じた二酸化炭素排出量とを比較するステップと、通知された前記二酸化炭素排出量が前記二酸化炭素排出権の情報に応じて決定される前記二酸化炭素排出量を超えた場合に、前記エンティティへその旨をデータ通信網を介して通知するステップと、

前記エンティティからデータ通信網を介して、前記エンティティがその通知に応じて取得を希望する二酸化炭素排出権の情報を伝えるステップとを有することを特徴とする二酸化炭素排出権の取引方法。

【請求項6】 発電設備を有する第1のエンティティに、データ通信網を介して通知された前記発電設備の発電量に基づく二酸化炭素排出権を割り当てると共に、割り当てられた二酸化炭素排出権の情報及びその二酸化炭素排出権を有する前記第1のエンティティの情報を第1のデータベースに格納するステップと、二酸化炭素を直接的または間接的に排出する第2のエンティティが予め取得した二酸化炭素排出権の情報を第2のデータベースに格納するステップと、データ通信網を介して通知された前記第2のエンティティにおける二酸化炭素排出量と、前記第2のデータベースに格納されている二酸化炭素排出権の情報に応じた二酸化炭素排出量とを比較するステップと、前記第1のデータベースにアクセスした第3のエンティティへデータ通信網を介して、前記第1のデータベースに格納されている二酸化炭素排出権の情報及び前記第1のエンティティの情報を提供するステップと前記第2のデータベースにアクセスした前記第2のエンティティへデータ通信網を介して、前記第2のエンティティにおけるその比較結果を通知するステップとを有することを特徴とする二酸化炭素排出権の取引方法。

【請求項7】 前記第2のエンティティからデータ通信網を介して、前記第2のエンティティが取得を希望する二酸化炭素排出権の情報を伝えるステップとを有する請求項6記載の二酸化炭素排出権の取引方法。

【請求項8】 前記第2のエンティティからデータ通信網を介して、前記第2のエンティティが取得を希望する二酸化炭素排出権の情報と、その二酸化炭素排出権を有する第4のエンティティの情報を伝えるステップと、前記第4のエンティティへデータ通信網を介して、二酸化炭素排出権の取得を希望する前記第2のエンティティの情報及び前記第2のエンティティが取得を希望する二酸化炭素排出権の情報を通知するステップとを有する請求項6記載の二酸化炭素排出権の取引方法。

【請求項9】 前記二酸化炭素を直接的または間接的に排出するエンティティと、前記二酸化炭素排出権を有するエンティティとの間で、二酸化炭素排出権の売買を行うステップとを有する請求項6～8の何れかに記載の二酸化炭素排出権の取引方法。

【請求項10】 発電設備を有する第1のエンティティにデータ通信網を介して通知された前記発電設備の発電量に基づいて割り当てられる二酸化炭素排出権の情報、及び、その二酸化炭素排出権を有する前記第1のエンティティの情報を格納する第1のデータベースと、二酸化炭素を直接的または間接的に排出する第2のエン

ティティが予め取得した二酸化炭素排出権の情報を格納する第2のデータベースと、前記データ通信網を介して通知された前記第2のエンティティにおける二酸化炭素排出量と、前記第2のデータベースに格納されている前記二酸化炭素排出権の情報を応じた二酸化炭素排出量とを比較する手段と、前記第1のデータベースにアクセスした第3のエンティティへ、前記第1のデータベースに格納されている二酸化炭素排出権の情報及び前記第1のエンティティの情報を提供する手段と、前記第2のデータベースにアクセスした前記第2のエンティティへ、前記第2のエンティティにおけるその比較結果を通知する手段とを備えることを特徴とする二酸化炭素排出権の取引システム。

【請求項11】前記第2のエンティティから、前記第2のエンティティが取得を希望する二酸化炭素排出権の情報と、その二酸化炭素排出権を有する第4のエンティティの情報と、前記第2のエンティティの情報を伝える手段と、

前記第4のエンティティへ、二酸化炭素排出権の取得を希望する前記第2のエンティティの情報及び前記第2のエンティティが取得を希望する二酸化炭素排出権の情報を通知する手段とを備える請求項10記載の二酸化炭素排出権の取引システム。

【請求項12】前記第1のエンティティと前記第2のエンティティとの間での二酸化炭素排出権の売買をデータ通信網上で行う手段とを備える請求項10または11記載の二酸化炭素排出権の取引システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、二酸化炭素排出権の取引を可能にした二酸化炭素排出権の取引方法及び取引システムに関する。

【0002】

【従来の技術】近年、地球温暖化の原因となる二酸化炭素の排出量を抑制するための制度作りが全世界的に試みられている。二酸化炭素の排出を抑制するための制度として、課徴金制度と排出権市場制度とが考えられている。

【0003】課徴金制度は、例えば国（政府）が二酸化炭素の排出に際して各企業から料金を徴収する制度であり、1次エネルギーの量から計算される二酸化炭素の排出量に比例して燃料の価格に課徴金を付加する方式と、実際に二酸化炭素が排出された時点で課徴金をかける方式とが存在する。

【0004】一方、排出権市場制度とは、全世界的または各国内に、二酸化炭素排出権（二酸化炭素を排出できる権利）という概念を導入し、その二酸化炭素排出権を取引できるようにした制度である。各エンティティ（国、企業、商店または家庭等）は、直接的に二酸化炭

素を排出する行為（例えば、機械作動のためのエネルギー消費、車両走行によるガソリン消費など）、間接的に二酸化炭素を排出する行為（例えば、石炭の採掘処理、ガソリンの販売など）を行った場合には、その排出した二酸化炭素の量に応じた二酸化炭素排出権を支払う義務が課せられることを前提としている。

【0005】よって、各エンティティは、予め金銭を支払って二酸化炭素排出権を取得しておき、二酸化炭素を排出する行為を行う毎に、取得した二酸化炭素排出権を支払う。取得しておいた二酸化炭素排出権に応じた二酸化炭素排出量を超えて多量の二酸化炭素を排出した場合には更なる二酸化炭素排出権を買い取らなければならない。一方、取得しておいた二酸化炭素排出権に応じた二酸化炭素排出量より少なく二酸化炭素の排出量を抑えた場合には余った二酸化炭素排出権を売ることができる。このようにして各エンティティ間で、二酸化炭素排出権の売買が成立する。なお、このような売買に限らず、譲渡、他の商品との交換等によっても、エンティティ間での二酸化炭素排出権の取引は成立する。

【0006】このような排出権市場制度にあって、二酸化炭素の排出を抑制する事業（植林、化石燃料を使用しない自然エネルギーの開発等）を行ったエンティティには、新規に二酸化炭素排出権を与えるようにした場合、地球環境の改善にも結び付けることが可能であり、排出権市場制度は二酸化炭素抑制の大きな効果が見込める将来の有効な制度と見なされている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】この排出権市場制度は有効であると考えられるが、その実施運営にあたっては、各エンティティにおける二酸化炭素の排出量を正確に計量しない場合には二酸化炭素排出権の正常な取引を行えないので如何にして各エンティティの二酸化炭素の排出量の情報を得るのか、二酸化炭素排出権の取引を行う市場をどのように構築するのか等、解決しなければならない諸問題も多く存在する。よって、現状ではいろいろな種類の実施方法が検討されている段階であり、実際の制度化は未だになされていない。

【0008】本発明は斯かる事情に鑑みてなされたものであり、上述したような諸問題を解決できて実現性が高い新規の排出権市場制度を構築できる二酸化炭素排出権の取引方法及びシステムを提供することを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】第1発明に係る二酸化炭素排出権の取引方法は、二酸化炭素排出権をデータ通信網上で取引することを特徴とする。

【0010】第2発明に係る二酸化炭素排出権の取引方法は、発電設備を有する第1のエンティティに、データ通信網を介して通知された前記発電設備の発電量に基づく二酸化炭素排出権を割り当てると共に、割り当てられた二酸化炭素排出権の情報及びその二酸化炭素排出権を

有する前記第1のエンティティの情報をデータベースに格納するステップと、前記データベースにアクセスした第2のエンティティへデータ通信網を介して、前記データベースに格納されている前記二酸化炭素排出権の情報及び前記第1のエンティティの情報を提供するステップとを有することを特徴とする。

【0011】第3発明に係る二酸化炭素排出権の取引方法は、第2発明において、前記データベースにアクセスした二酸化炭素排出権の取得を希望する前記第2のエンティティからデータ通信網を介して、取得を希望する二酸化炭素排出権の情報と、その二酸化炭素排出権を有する第3のエンティティの情報と、前記第2のエンティティの情報を伝えるステップと、前記第3のエンティティへデータ通信網を介して、二酸化炭素排出権の取得を希望する前記第2のエンティティの情報及び前記第2のエンティティが取得を希望する二酸化炭素排出権の情報を通知するステップとを有することを特徴とする。

【0012】第4発明に係る二酸化炭素排出権の取引方法は、二酸化炭素を直接的または間接的に排出するエンティティが予め取得した二酸化炭素排出権の情報をデータベースに格納するステップと、データ通信網を介して通知された前記エンティティにおける二酸化炭素排出量と、前記データベースに格納されている二酸化炭素排出権の情報に応じた二酸化炭素排出量とを比較するステップと、前記データベースにアクセスした前記エンティティへデータ通信網を介して、前記エンティティにおけるその比較結果を通知するステップと、前記エンティティからデータ通信網を介して、前記エンティティが前記比較結果に応じて取得を希望する二酸化炭素排出権の情報を伝えるステップとを有することを特徴とする。

【0013】第5発明に係る二酸化炭素排出権の取引方法は、二酸化炭素を直接的または間接的に排出するエンティティが予め取得した二酸化炭素排出権の情報をデータベースに格納するステップと、データ通信網を介して通知された前記エンティティにおける二酸化炭素排出量と、前記データベースに格納されている二酸化炭素排出権の情報に応じた二酸化炭素排出量とを比較するステップと、通知された前記二酸化炭素排出量が前記二酸化炭素排出権の情報に応じて決定される前記二酸化炭素排出量を超えた場合に、前記エンティティへその旨をデータ通信網を介して通知するステップと、前記エンティティからデータ通信網を介して、前記エンティティがその通知に応じて取得を希望する二酸化炭素排出権の情報を伝えるステップとを有することを特徴とする。

【0014】第6発明に係る二酸化炭素排出権の取引方法は、発電設備を有する第1のエンティティに、データ通信網を介して通知された前記発電設備の発電量に基づく二酸化炭素排出権を割り当てると共に、割り当てられた二酸化炭素排出権の情報及びその二酸化炭素排出権を有する前記第1のエンティティの情報を第1のデータベ

ースに格納するステップと、二酸化炭素を直接的または間接的に排出する第2のエンティティが予め取得した二酸化炭素排出権の情報を第2のデータベースに格納するステップと、データ通信網を介して通知された前記第2のエンティティにおける二酸化炭素排出量と、前記第2のデータベースに格納されている二酸化炭素排出権の情報に応じた二酸化炭素排出量とを比較するステップと、前記第1のデータベースにアクセスした第3のエンティティへデータ通信網を介して、前記第1のデータベースに格納されている二酸化炭素排出権の情報及び前記第1のエンティティの情報を提供するステップと前記第2のデータベースにアクセスした前記第2のエンティティへデータ通信網を介して、前記第2のエンティティにおけるその比較結果を通知するステップとを有することを特徴とする。

【0015】第7発明に係る二酸化炭素排出権の取引方法は、第6発明において、前記第2のエンティティからデータ通信網を介して、前記第2のエンティティが取得を希望する二酸化炭素排出権の情報を伝えるステップと有することを特徴とする。

【0016】第8発明に係る二酸化炭素排出権の取引方法は、第6発明において、前記第2のエンティティからデータ通信網を介して、前記第2のエンティティが取得を希望する二酸化炭素排出権の情報と、その二酸化炭素排出権を有する第4のエンティティの情報と、前記第2のエンティティの情報を伝えるステップと、前記第4のエンティティへデータ通信網を介して、二酸化炭素排出権の取得を希望する前記第2のエンティティの情報及び前記第2のエンティティが取得を希望する二酸化炭素排出権の情報を通知するステップとを有することを特徴とする。

【0017】第9発明に係る二酸化炭素排出権の取引方法は、第6～第8発明の何れかにおいて、前記二酸化炭素を直接的または間接的に排出するエンティティと、前記二酸化炭素排出権を有するエンティティとの間で、二酸化炭素排出権の売買を行うステップと有することを特徴とする。

【0018】第10発明に係る二酸化炭素排出権の取引システムは、発電設備を有する第1のエンティティにデータ通信網を介して通知された前記発電設備の発電量に基づいて割り当てる二酸化炭素排出権の情報、及び、その二酸化炭素排出権を有する前記第1のエンティティの情報を格納する第1のデータベースと、二酸化炭素を直接的または間接的に排出する第2のエンティティが予め取得した二酸化炭素排出権の情報を格納する第2のデータベースと、前記データ通信網を介して通知された前記第2のエンティティにおける二酸化炭素排出量と、前記第2のデータベースに格納されている前記二酸化炭素排出権の情報に応じた二酸化炭素排出量とを比較する手段と、前記第1のデータベースにアクセスした第

3のエンティティへ、前記第1のデータベースに格納されている二酸化炭素排出権の情報及び前記第1のエンティティの情報を提供する手段と、前記第2のデータベースにアクセスした前記第2のエンティティへ、前記第2のエンティティにおけるその比較結果を通知する手段とを備えることを特徴とする。

【0019】第11発明に係る二酸化炭素排出権の取引システムは、第10発明において、前記第2のエンティティから、前記第2のエンティティが取得を希望する二酸化炭素排出権の情報と、その二酸化炭素排出権を有する第4のエンティティの情報と、前記第2のエンティティの情報を伝える手段と、前記第4のエンティティへ、二酸化炭素排出権の取得を希望する前記第2のエンティティの情報及び前記第2のエンティティが取得を希望する二酸化炭素排出権の情報を通知する手段とを備えることを特徴とする。

【0020】第12発明に係る二酸化炭素排出権の取引システムは、第10または第11発明において、前記第1のエンティティと前記第2のエンティティとの間での二酸化炭素排出権の売買をデータ通信網上で行う手段とを備えることを特徴とする。

【0021】図6は、本発明の二酸化炭素排出権の取引システムの原理構成を示す模式図である。図1において、センタ1と各エンティティA, B, …, Zとの間で、データ通信網20を介して種々の情報が送受信されるようになっている。本発明では、このデータ通信網20上で二酸化炭素排出権が取引される。センタ1は、各エンティティにおける二酸化炭素排出権に関する情報を格納しておくためのデータベースを有する。

【0022】第1発明にあっては、二酸化炭素排出権の取引がデータ通信網上で行われる。よって、二酸化炭素排出権の取引を容易に行え、二酸化炭素排出権の市場が活性化する。

【0023】図7は、第2, 第3, 第6, 第8, 第10, 第11発明における処理手順を示すフローチャートである。エンティティに設けられた発電設備により発電がなされた場合に、その発電量に応じた二酸化炭素排出権がそのエンティティに対してセンタ1で割り当てられる(ステップS21)と共に、その割り当て情報がセンタ1内のデータベースに格納される(ステップS22)。

【0024】そして、このデータベースに他のエンティティがアクセスした場合(ステップS23: YES)、格納されている情報がそのエンティティへセンタ1から提供される(ステップS24)。そして、そのエンティティから二酸化炭素排出権の取得を希望する情報が入力された場合には(ステップS25: YES)、その入力情報により指定されたエンティティへセンタ1からその入力情報が通知される(ステップS26)。

【0025】第2, 第6, 第10発明にあっては、二酸

化炭素排出権の取得を希望するエンティティがセンタのデータベースにアクセスしてきた場合に、そのエンティティへ、二酸化炭素排出権の情報、二酸化炭素排出権を有しているエンティティの情報が通知される。

【0026】また第3, 第8, 第11発明にあっては、二酸化炭素排出権を有するエンティティへ、二酸化炭素排出権の取得を希望するエンティティの存在が通知される。

【0027】図8は、第4, 第6, 第7, 第10発明における処理手順を示すフローチャートである。エンティティが取得している二酸化炭素排出権の情報を、センタ1のデータベースに格納する(ステップS31)。エンティティで排出された二酸化炭素の量がセンタ1に入力され(ステップS32)、その二酸化炭素排出量とデータベースに格納されている二酸化炭素排出権の情報に応じた二酸化炭素排出量とが比較される(ステップS33)。そして、このデータベースにエンティティがアクセスした場合(ステップS34: YES)、その比較結果がそのエンティティへ通知される(ステップS35)。そのエンティティから二酸化炭素排出権の取得希望があった場合には(ステップS36: YES)、その取得希望情報がセンタ1へ入力される(ステップS37)。

【0028】第4, 第6, 第7, 第10発明にあっては、二酸化炭素を排出するエンティティが保有する二酸化炭素排出権に応じた排出量と実際に排出した二酸化炭素の量とが比較され、その比較結果がエンティティに通知される。そして、二酸化炭素排出権の取得をそのエンティティが希望する場合には、その条件が入力される。

【0029】図9は、第5発明における処理手順を示すフローチャートである。エンティティが取得している二酸化炭素排出権の情報を、センタ1のデータベースに格納する(ステップS41)。エンティティで排出された二酸化炭素の量がセンタ1に入力され(ステップS42)、その二酸化炭素排出量とデータベースに格納されている二酸化炭素排出権の情報に応じた二酸化炭素排出量とが比較される(ステップS43)。前者の二酸化炭素排出量が後者の二酸化炭素排出量を超える場合には(ステップS44: YES)、その旨がそのエンティティへ通知される(ステップS45)。そして、その通知に応じた二酸化炭素排出権の取得を希望する情報がそのエンティティからセンタ1へ入力される(ステップS46)。

【0030】第5発明にあっては、二酸化炭素を排出するエンティティが保有する二酸化炭素排出権に応じた排出量と実際に排出した二酸化炭素の量とが比較され、後者が前者を超えた場合には、その旨がエンティティへ通知される。そして、二酸化炭素排出権の取得をそのエンティティが希望する場合には、その条件が入力される。

【0031】第9, 第12発明にあっては、二酸化炭素

を排出するエンティティと二酸化炭素排出権を保有するエンティティとの間で、二酸化炭素排出権が売買される。二酸化炭素排出権が新しい損益を生むようになり、二酸化炭素の排出抑制に対する意識が高められる。

【0032】

【発明の実施の形態】以下、本発明をその実施の形態を示す図面を参照して具体的に説明する。図1は、本発明の二酸化炭素排出権の取引システムの構成を示す模式図である。図1において、1はこの二酸化炭素排出権の取引システムにおいて中心的な存在であるセンタを示す。このセンタ1としては、例えば信頼できる社会の公的機関を該当できる。

【0033】このセンタ1と、このシステムを利用する各エンティティA、B、…、Zとの間で、インターネット2を介して後述する種々の情報が送受信されるようになっている。これらのエンティティは、具体的には、二酸化炭素を排出する会社、工場、事務所、商店、一般家庭等である。

【0034】各エンティティには、自身が排出する二酸化炭素の排出量を経時に計量する排出量モニタ装置3と、太陽光発電により生成した電力量を経時に計量する電力量モニタ装置4とが設けられている。この排出量モニタ装置3は、センタ1で厳重に検定されたモデム付きの電力量計、ガスマーテ等を含んでおり、インターネット2に接続されていて、二酸化炭素の排出量のデータがセンタ1に逐次送られて、センタ1内のサーバに取り込まれるようになっている。また、この電力量モニタ装置4は、センタ1で厳重に検定されたモデム付きの電力量計等を含んでおり、インターネット2に接続されていて、太陽光発電による電力量のデータがセンタ1に逐次送られて、センタ1内のサーバに取り込まれるようになっている。

【0035】そして、センタ1は、各エンティティの二酸化炭素の排出量及び太陽光発電による電力量をモニタしている。このように、センタ1にて厳重に検定された計器を用いて計量された二酸化炭素の排出量及び太陽光発電の電力量の情報が、インターネット2を介して経時に送信されるので、センタ1は正確で最新のデータを容易に取得することが可能である。また、各エンティティでの二酸化炭素の排出量及び太陽光発電の電力量がセンタ1にて正しくモニタされるので、不公平感が払拭される。

【0036】図2は、センタ1の機能構成を示すブロック図であり、センタ1は、CPU11とROM12とRAM13と通信インターフェース14と第1データベース15と第2データベース16とを有する。CPU11は、バス17を介してこれらのハードウェア各部と接続されていて、それらを制御すると共に、ROM12に格納されたコンピュータプログラムに従って、種々のソフトウェア的機能を実行する。

【0037】ROM12は、本発明の二酸化炭素排出権の取引方法の動作に必要な種々のソフトウェアのプログラムを予め格納している。RAM13は、ソフトウェアの実行時に発生する一時的なデータを記憶する。通信インターフェース14は、インターネット2を介する情報の送受信を制御する。第1データベース15は、エンティティによる太陽光発電で得られた発電量に基づいて割り当てる二酸化炭素排出権の情報、及び、その二酸化炭素排出権を有するエンティティの情報を格納する。第2データベース16は、二酸化炭素を排出するエンティティが取得している二酸化炭素排出権の情報を格納する。

【0038】センタ1は、各エンティティが二酸化炭素を排出できる権利である二酸化炭素排出権を各エンティティ毎に管理している。この二酸化炭素排出権は、所定量（例えば1kg）の二酸化炭素を排出する権利を1単位数として数量化されており、売買可能であって、その売買価格はセンタ1が決定する。よって、二酸化炭素排出権の売買価格を公的機関等で調整できる。

【0039】二酸化炭素排出権の購入または売却を希望するエンティティは、その購入単位数または売却単位数を、インターネット2を介してセンタ1へ送信する。また、購入代金または売却代金はインターネット2による電子マネー（例えばe-キャッシュ）によって決済される。このように、二酸化炭素排出権の売買がインターネット2上でなされるので、その売買を容易に行え、各エンティティが有する二酸化炭素排出権の管理も簡便に行える。また、二酸化炭素排出権の売買が容易になるので二酸化炭素排出権の市場が活性化し、この二酸化炭素排出権が新規の損益をもたらすようになり、二酸化炭素の排出抑制に対する意識も高まる。

【0040】次に、このような二酸化炭素排出権の売買が行われる状況について、図3のフローチャートを参照して説明する。この二酸化炭素排出権の取引システムに参加している各エンティティが取得した二酸化炭素排出権と各エンティティでの太陽光発電による発電量とはセンタ1にてモニタされている（ステップS1）。この各エンティティが取得している二酸化炭素排出権は、第2データベース16に格納される。あるエンティティでの二酸化炭素の排出量がそのエンティティが取得している二酸化炭素排出権に応じた二酸化炭素排出量より多くなった場合（ステップS2: YES）、その超過分に相当する単位数の二酸化炭素排出権を購入するようにという指示を、センタ1がインターネット2を介してそのエンティティへ送る（ステップS3）。この指示を受け取ったそのエンティティは、指示に応じて二酸化炭素排出権を購入する。このように強制的に二酸化炭素排出権の購入を指示するようにした場合に、公的なセンタ1を中心としたシステムの強化を図れる。

【0041】一方、各エンティティが自身に備えた太陽

光発電システムを稼動させて発電を行った場合、その発電量に相当する分の二酸化炭素排出権がセンタ1から各エンティティへ付与される。エンティティにおける発電量はセンタ1にてモニタされており(S1)、太陽光発電が行われた場合(ステップS4: YES)、その発電量に応じた単位数の二酸化炭素排出権を得たことがそのエンティティへインターネット2を介して伝えられる(ステップS5)。このようにして獲得された二酸化炭素排出権は、各エンティティ毎にセンタ1内の第1データベース15に格納され、その売却を各エンティティの判断で自由に行える。電気事業審議会基本政策部会の資料によると、現在、電力会社では1kWhの昼間の電力を発電するのに103gの二酸化炭素を排出している。従って、例えば、太陽光発電によって得られる1kWhの発電量を、103gの二酸化炭素を排出できる二酸化炭素排出権に換算する。よって、太陽光発電は、電力料金以外にも新しい利益を創出でき、その発電が促進される。

【0042】なお、上述した例では、二酸化炭素の排出量及び太陽光発電の発電量の管理と、二酸化炭素排出権の売買とを、同一のセンタ1にて行うようにしたが、別々の機関にて夫々の処理を行うようにしても良い。

【0043】また、上述した例では、二酸化炭素排出権の売買価格をセンタ1が決定する(定額制)ようにしたが、現在の株式取引と同様に、売り手と買い手との自由意志によって二酸化炭素排出権の売買価格を決定する(変動相場制)システムも可能である。

【0044】変動相場制にて二酸化炭素排出権の売買価格を決定するようにした場合、センタ1内に二酸化炭素排出権の売買市場が開かれており、各エンティティは任意の時期に二酸化炭素排出権の売買を行うことができる。この場合にも二酸化炭素排出権の売買はインターネット2を介して行われ、その代金もインターネット2による電子マネーによって決済される。各エンティティは、インターネット2により、二酸化炭素排出権の値動き(どのエンティティがいくらの価格で二酸化炭素排出権の売買を希望しているかを示す情報)を見ながら、売買のタイミングを決定する。よって、二酸化炭素排出権の価格に対するエンティティの関心が高まり、定額制と比べて二酸化炭素排出権の市場が更に活性化する。

【0045】以下、この変動相場制による二酸化炭素排出権の売買処理を図4のフローチャートを参照して説明する。センタ1は、二酸化炭素排出権の売買を希望するエンティティからの売買条件(希望売買価格、希望単位数)の申し込みを、インターネット2を介して受け付ける(ステップS11)。その売り条件(または買い条件)に合致する買い条件(または売り条件)が他のエンティティから受け付けられていて売買が成立した場合(ステップS12: YES)、売買が成立したことがインターネット2を介してそのエンティティへ通信され

(ステップS13)、その代金が電子決済される(ステップS14)。条件が合わずに売買が成立しなかった場合(S12: NO)、その旨がインターネット2を介してそのエンティティへ通信される(ステップS15)。そして、そのエンティティから売買条件の変更がセンタ1にて受け付けられた場合には(ステップS16: YES)、その条件で売買が成立するか否かが再び判断される(S12)。

【0046】このような変動相場制にした場合、二酸化炭素排出権がエンティティにとって大きな資産価値を持つようになり、売買が促進されて、二酸化炭素排出権売買システム自体の更なる活性化を期待できる。

【0047】なお、二酸化炭素排出権の売買市場をセンタ1内に設けるようにしたが、センタ1以外の他の機関にその売買市場を開くようにしても良い。

【0048】次に、二酸化炭素排出権の売買を変動相場制とした場合の本発明の具体例について説明する。図5は、その構成を示す模式図である。エンティティXは具体的には化学工場であり、エンティティYは太陽光発電システム5を設備した新エネルギー会社である。新エネルギー会社Yは、発電した電力量に応じた例えは200単位数の二酸化炭素排出権をセンタ1から得たとする。一方、化学工場Xは、取得している二酸化炭素排出権に応じた排出量より実際の二酸化炭素の排出量が多くなってその超過量に応じた例えは1000単位数の二酸化炭素排出権を購入する指示をセンタ1から受けたとする。

【0049】新エネルギー会社Yは、得た二酸化炭素排出権を売却したい場合、その1単位数当たりの売却希望価格をインターネット2を介してセンタ1に知らせる。一方、化学工場Xは、二酸化炭素排出権の1単位数当たりの購入希望価格をインターネット2を介してセンタ1に知らせる。そして、この売却希望価格と購入希望価格とが一致した場合に、200単位数での売買が成立する。この売買は、証券取引所で行われている株券売買と同様である。

【0050】この売買の結果、200単位数分の二酸化炭素排出権が新エネルギー会社Yから化学工場Xへ移動し、化学工場Xは、この購入した200単位数をセンタ1から指示された1000単位数の一部に充てる。新エネルギー会社Yは、発電した電力料金以外にも二酸化炭素排出権の売却によって利益を上げたことになる。

【0051】なお、以上の実施の形態では、太陽光発電の電力量に応じて二酸化炭素排出権が付与されるようにしたが、太陽光発電以外の二酸化炭素排出を伴わない発電、例えば風力発電、地熱発電等についても、その電力量に応じて二酸化炭素排出権が付与されるようにしても良いことは勿論である。

【0052】また、上述した実施の形態では、インターネット2を介した売買によってエンティティ間での二酸化炭素排出権の取引を行うこととしたが、インターネッ

ト2を介した二酸化炭素排出権の譲渡、インターネット2を介した他の商品との交換等によって、エンティティ間での二酸化炭素排出権の取引を行うようにしても良い。

【0053】

【発明の効果】第1発明の二酸化炭素排出権の取引方法では、二酸化炭素排出権の取引をデータ通信網上で行うようにしたので、二酸化炭素排出権の取引を容易に行うことができ、二酸化炭素排出権の市場の活性化を期待できる。

【0054】第2、第6発明の二酸化炭素排出権の取引方法及び第10発明の二酸化炭素排出権の取引システムでは、二酸化炭素排出権の取得を希望するエンティティがセンタのデータベースにアクセスしてきた場合に、そのエンティティへ、二酸化炭素排出権の情報、二酸化炭素排出権を有しているエンティティの情報を通知するようにしたので、二酸化炭素排出権の取得を希望するエンティティが情報を容易に知ることができる。

【0055】第3、第8発明の二酸化炭素排出権の取引方法及び第11発明の二酸化炭素排出権の取引システムでは、二酸化炭素排出権を有するエンティティに、二酸化炭素排出権の取得を希望するエンティティの存在を通知するようにしたので、取得希望のエンティティを容易に知ることができる。

【0056】第4、第6、第7発明の二酸化炭素排出権の取引方法及び第10発明の二酸化炭素排出権の取引システムでは、二酸化炭素を排出するエンティティが保有する二酸化炭素排出権に応じた排出量と実際に排出した二酸化炭素の量とを比較し、その比較結果をエンティティに通知するようにしたので、その比較結果に基づいて適切な二酸化炭素排出権の取得を行うことができる。

【0057】第5発明の二酸化炭素排出権の取引方法では、二酸化炭素を排出するエンティティが保有する二酸化炭素排出権に応じた排出量と実際に排出した二酸化炭素の量とが比較し、後者が前者を超えた場合には、その旨をエンティティへ通知するようにしたので、必要な二酸化炭素排出権の取得を迅速に行うことができる。

【0058】第9発明の二酸化炭素排出権の取引方法及び第12発明の二酸化炭素排出権の取引システムでは、二酸化炭素を排出するエンティティと二酸化炭素排出権を保有するエンティティとの間で、二酸化炭素排出権を売買するようにしたので、二酸化炭素排出権が新しい損益を生むことになり、二酸化炭素の排出抑制に対する意識を高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の二酸化炭素排出権の取引システムの実施の形態の構成を示す模式図である。

【図2】センタの機能構成を示すブロック図である。

【図3】本発明での二酸化炭素排出権の売買におけるセンタでの管理動作の手順を示すフローチャートである。

【図4】変動相場制による二酸化炭素排出権の売買処理の流れを示すフローチャートである。

【図5】本発明の二酸化炭素排出権の取引システムの具体例の構成を示す模式図である。

【図6】本発明の二酸化炭素排出権の取引システムの原理構成を示す模式図である。

【図7】本発明の二酸化炭素排出権の取引方法による処理手順を示すフローチャートである。

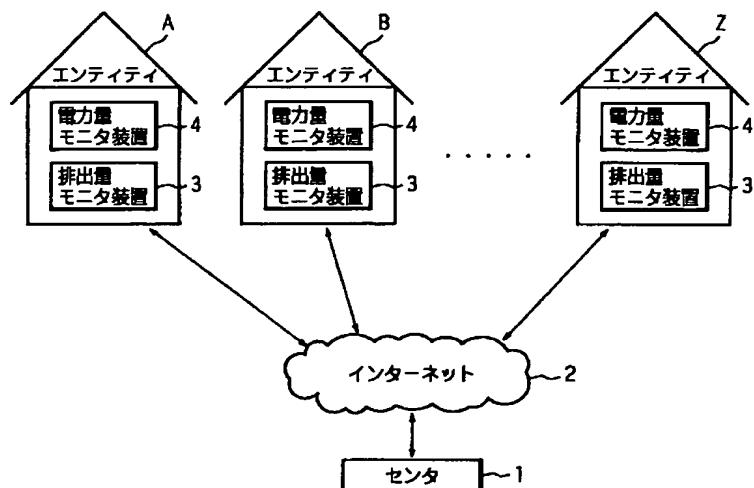
【図8】本発明の二酸化炭素排出権の取引方法による処理手順を示すフローチャートである。

【図9】本発明の二酸化炭素排出権の取引方法による処理手順を示すフローチャートである。

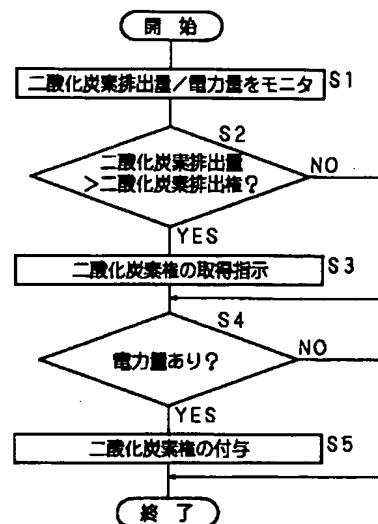
【符号の説明】

- 1 センタ
- 2 インターネット
- 3 排出量モニタ装置
- 4 電力量モニタ装置
- 5 太陽光発電システム
- 11 CPU
- 12 ROM
- 15 第1データベース
- 16 第2データベース
- 20 データ通信網
- A, B, …X, Y, Z エンティティ

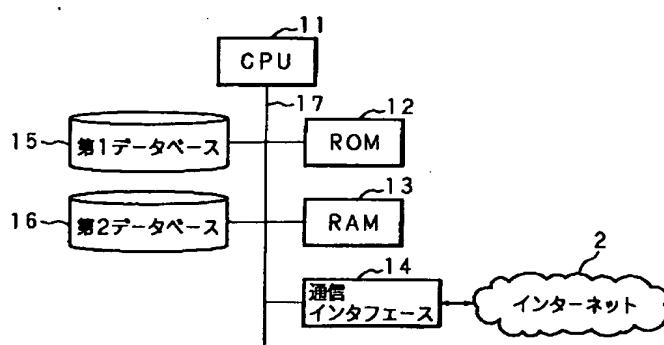
【図1】



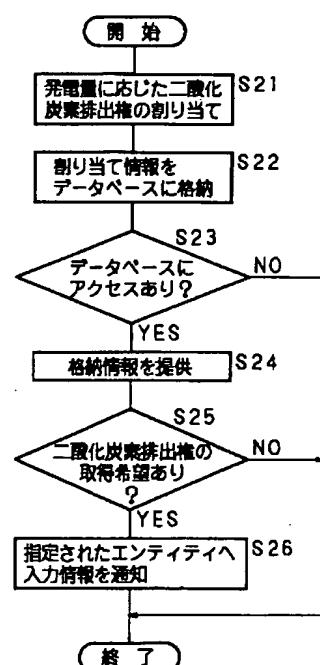
【図3】



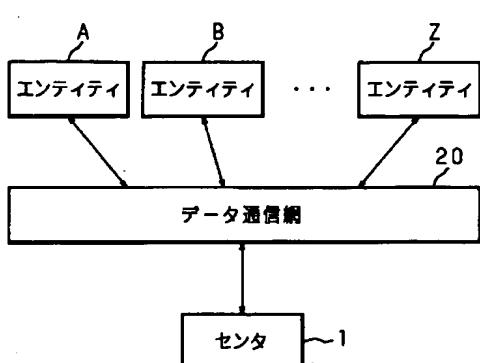
【図2】



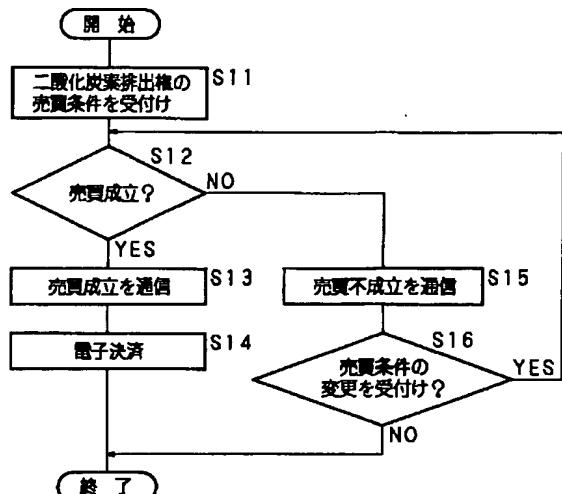
【図7】



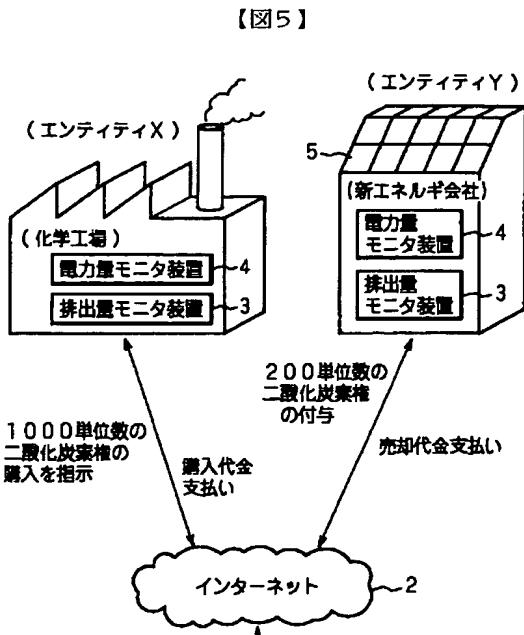
【図6】



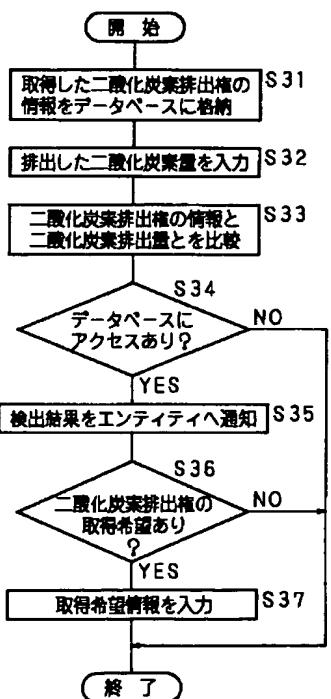
【図4】



【図8】



【図5】



【図9】

